

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 4 月 21 日 (21.04.2005)

PCT

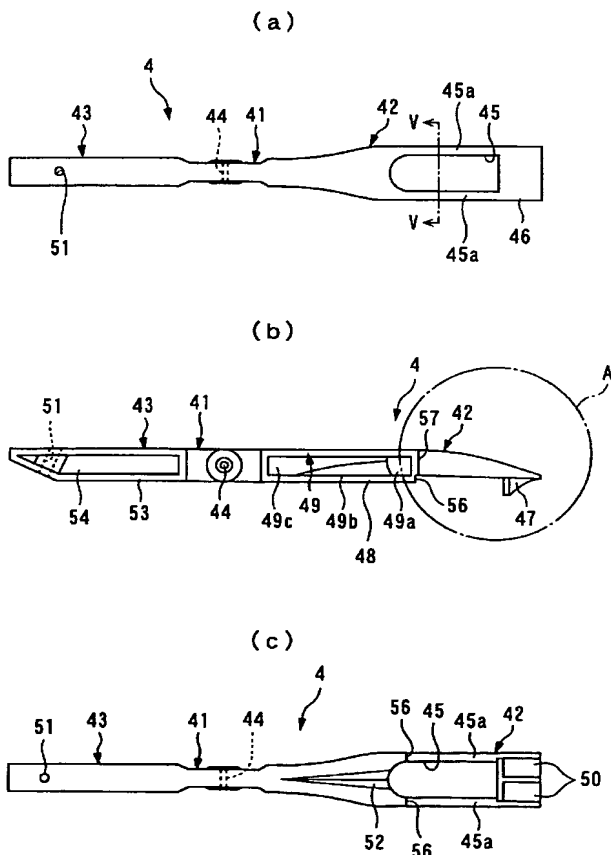
(10) 国際公開番号
WO 2005/036521 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G10C 3/16
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015064
- (22) 国際出願日: 2004 年 10 月 13 日 (13.10.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-354274 2003 年 10 月 14 日 (14.10.2003) JP
特願 2004-006013 2004 年 1 月 13 日 (13.01.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社河合楽器製作所 (KABUSHIKI KAISHA KAWAI GAKKI SEISAKUSHO) [JP/JP]; 〒4308665 静岡県浜松市寺島町 2 0 0 番地 Shizuoka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉末 健治 (YOSHISUE, Kenji) [JP/JP]; 〒4308665 静岡県浜松市寺島町 2 0 0 番地 株式会社河合楽器製作所内 Shizuoka (JP). 日笠 博隆 (HIGASA, Hirotaka) [JP/JP]; 〒4308665 静岡県浜松市寺島町 2 0 0 番地 株式会社河合楽器製作所内 Shizuoka (JP). 木原 努 (KIHARA, Tsutomu) [JP/JP]; 〒4308665 静岡県浜松市寺島町 2 0 0 番地 株式会社河合楽器製作所内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 高橋 友雄 (TAKAHASHI, Tomoo); 〒1080014 東京都港区芝 4 丁目 1 1 番 5 号 MS ビル 5 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: REPETITION LEVER OF GRAND PIANO

(54) 発明の名称: グランドピアノのレペティションレバー



(57) Abstract: A repetition lever of grand piano that excels in shape retention and dimensional stability, being lightweight and has high rigidity, so that desired movement can be stably obtained to thereby enhance successive key pressing performance. There is provided repetition lever (4) of grand piano adapted to carry out the motion of thrusting up hammer (30) after string hitting, which repetition lever is comprised of a molding of thermoplastic resin containing reinforcement filaments produced according to a filament process. The repetition lever (4) has reduced section portions (49,50,54) for weight reduction. Further, the reinforcement filaments are each comprised of a carbon fiber, and the thermoplastic resin is comprised of an ABS resin.

(57) 要約: 保形性および寸法安定性に優れ、軽量で、高い剛性を有し、それにより、所要の動作を安定して得ることができ、連打性能を向上させることができるグランドピアノのレペティションレバーを提供する。打弦後にハンマー 30 の押上げ動作を行うグランドピアノのレペティションレバー 4 であって、長繊維法で成形された、補強用の長繊維を含有する熱可塑性樹脂の成形品で構成されている。また、レペティションレバー 4 は、重量を軽減するための断面減少部 49, 50, 54 を有する。さらに、補強用の長繊維は炭素繊維で構成され、熱可塑性樹脂は ABS 樹脂で構成されている。

WO 2005/036521 A1



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。